

**3. Ordnung zur Änderung der studiengangsspezifischen
Prüfungsordnung
für den Masterstudiengang
Metallurgical Engineering
der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen,
vom 20.07.2018**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Sicherung der Akkreditierung von Studiengängen in Nordrhein-Westfalen vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW S. 806), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

Artikel I

Die studiengangspezifische Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Metallurgical Engineering der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH) vom 17.06.2016 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH, Nr. 2016/056), zuletzt geändert durch die 2. Ordnung zur Änderung der studiengangspezifischen Prüfungsordnung vom 12.12.2017 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH, Nr. 2017/379), wird wie folgt geändert:

1. § 4 Absatz 2 Satz 2 wird durch die folgende Fassung ersetzt:

Es werden die Studienrichtungen Process Technology of Metals, Physical Metallurgy and Materials, Materials Science of Steels, Corrosion Engineering sowie Structural Integrity angeboten, von denen eine zu absolvieren ist.

2. Ab dem Wintersemester 2018/2019 werden folgende Module nicht mehr angeboten:

- Simulation Methods for Process Modeling
- Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming (4 CP)

Für Studierende, die sich im schwebenden Prüfungsverfahren befinden, finden nach dem letzten Angebot der Lehrveranstaltung noch drei Prüfungstermine statt.

3. Ab dem Sommersemester 2019 wird folgendes Modul nicht mehr angeboten:

- Software Tools for Integrated Computational Materials Design [MSMetE-403/2010]

Für Studierende, die sich im schwebenden Prüfungsverfahren befinden, finden nach dem letzten Angebot der Lehrveranstaltung noch drei Prüfungstermine statt.

4. Ab dem Wintersemester 2018/2019 wird der Modulkatalog um folgende Module erweitert:

- Fundamentals of Fracture Mechanics
- Fundamentals of Damage Mechanics and Material Modelling
- Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming (8 CP)

Die Modulbeschreibungen befinden sich in Anlage 1 dieser Änderungsordnung.

5. Ab dem Sommersemester 2019 wird der Modulkatalog um folgende Module erweitert:

- Software Tools for Integrated Computational Materials Design [MSMetE-413/2010].

Die Modulbeschreibung befindet sich in Anlage 1 dieser Änderungsordnung.

6. Ab dem Wintersemester 2018/2019 werden die Studienverlaufspläne durch die entsprechenden Fassungen in Anlage 2 dieser Änderungsordnung ersetzt.

Artikel II

Diese Änderungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht, tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in Kraft und findet auf alle in den Masterstudiengang Metallurgical Engineering eingeschriebenen Studierenden Anwendung.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik vom 11.07.2018.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 20.07.2018

gez. Schmachtenberg
Univ.-Prof. Dr.-Ing. E. Schmachtenberg

Anlage 1: Neue Module

Modul: Fundamentals of Fracture Mechanics [MSMetE -410/2010]

MODUL TITEL: Fundamentals of Fracture Mechanics						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	9	Sprache	englisch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture - Fundamentals of Fracture Mechanics [MSWstl - 980.a/2010]			Semestervariable Pflichtleistung	1	0	2
Exercise - Fundamentals of Fracture Mechanics [MSWstl - 980.b/2010]			Semestervariable Pflichtleistung	1	0	4
Practical - Fundamentals of Fracture Mechanics [MSWstl - 980.c/2010]			Semestervariable Pflichtleistung	1	0	1
Exam - Fundamentals of Fracture Mechanics [MSWstl - 980.d/2010]			Semestervariable Pflichtleistung	1	9	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Completion of Practical is prerequisite for exam registration (compulsory attendance in Practical according to §5 examination rules)			Written exam (120min, weighted 100%) and/or oral exam (15-30min). Ungraded Practical report is compulsory. The exam mode (written/oral) is announced at the beginning of the semester.			

Modul: Fundamentals of Damage Mechanics and Material Modelling [MSMetE -411/2010]

MODUL TITEL: Fundamentals of Damage Mechanics and Material Modelling						
Fachsemester	2	Kreditpunkte	9	Sprache	englisch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture - Fundamentals of Damage Mechanics and Material Modelling [MSWstl -983.a/2010]			Semestervariable Pflichtleistung	2	0	4
Exercise - Fundamentals of Damage Mechanics and Material Modelling [MSWstl -983.b/2010]			Semestervariable Pflichtleistung	2	0	2
Practical - Fundamentals of Damage Mechanics and Material Modelling [MSWstl -983.c/2010]			Semestervariable Pflichtleistung	2	0	1
Exam - Fundamentals of Damage Mechanics and Material Modelling [MSWstl -983.d/2010]			Semestervariable Pflichtleistung	2	9	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Completion of Practical is prerequisite for exam registration (compulsory attendance in Practical according to §5 examination rules)			Written exam (120min, weighted 100%) and/or oral exam (15-30min). Ungraded Practical report is compulsory. The exam mode (written/oral) is announced at the beginning of the semester.			

Modul Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming [MSMetE-412/2010]

MODUL TITEL: Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming (Study Major)					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	8	Sprache	englisch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture - Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming [MSMetE-302.a/2010]		Semestervariable Pflichtleistung	3		2
Tutorial - Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming [MSMetE-302.b/2010]		Semestervariable Pflichtleistung	3		2
Laboratory - Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming [MSMetE-302.c/2010]		Semestervariable Pflichtleistung	3		3
Exam - Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming [MSMetE-302.d/2010]		Semestervariable Pflichtleistung	3	8	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
Admission only after successfully completion of the practical experiments (Laboratory).		Written exam 120 min.			

Modul: Software Tools for Integrated Computational Materials Design [MSMetE-413/2010]

MODUL TITEL: Software Tools for Integrated Computational Materials Design					
Fachsemester	2	Kreditpunkte	4	Sprache	englisch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture - Software Tools for Integrated Computational Materials Design [MSMetE-403.a/2010]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	2
Practical - Software Tools for Integrated Computational Materials Design [MSMetE-403.b/2010]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	2
Exam - Software Tools for Integrated Computational Materials Design [MSMetE-403.b/2010]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
none		Written (120 min)/oral (20 min) exam			

Anlage 2: Geänderte Studienverlaufspläne

Studienverlaufsplän Vertiefungsrichtung „Process Technology of Metals“

	SWS	LP
1. Semester (WS)		
Materials Chemistry II	V4 Ü2	8
Physical Metallurgy	V4 Ü2	8
Process Metallurgy and Recycling of Non-Ferrous Metals	V2 Ü1	4
Process Metallurgy and Recycling of Iron and Steel	V2 Ü1	4
Process Control Engineering	V2 Ü1	4
Transport Phenomena	V2 Ü1	4
		32
2. Semester (SoSe)		
Fabrication Technology of Metals	V4 Ü2	8
Process Control Engineering	V2 Ü1	4
Transport Phenomena	V2 Ü1	4
Melt Treatment and Continuous Casting	V2 Ü1 P1	4
Unit Operations in Nonferrous Metallurgy	V2 Ü1 P2	5
Complementary course		3
		28
3. Semester (WS)		
Casting Processes and Casting Alloys	V2 Ü1 P1	4
Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming	V2 Ü2 P3	8
Student Research Project (Studienarbeit)		8
Internship (Berufspraktische Tätigkeit) oder Experimental Student Research Project (exp. Studienarbeit)		10
		30
4. Semester (SoSe)		
Master Thesis (Masterarbeit)		27
Kolloquium (Mastervortrag)		3
		30
Gesamt		120

Studienverlaufsplan Vertiefungsrichtung „Physical Metallurgy and Materials“

	SWS	LP
1. Semester (WS)		
Materials Chemistry II	V4 Ü2	8
Physical Metallurgy	V4 Ü2	8
Process Metallurgy and Recycling of Non-Ferrous Metals	V2 Ü1	4
Process Metallurgy and Recycling of Iron and Steel	V2 Ü1	4
Mineral Materials	V4 Ü2	8
		32
2. Semester (SS)		
Fabrication Technology of Metals	V4 Ü2	8
Metallic Materials	V4 Ü2	8
Advanced Physical Metallurgy II	V2 Ü1	4
Micromechanics of Materials	V3 Ü1	4
Complementary course		3
		27
3. Semester (WS)		
Introduction to Texture Analysis	V2 Ü2	4
Advanced Physical Metallurgy I	V2 Ü1	3
Physical Metallurgy Lab	Ü1 P5	6
Student Research Project (Studienarbeit)		8
Internship (Berufspraktische Tätigkeit) oder Experimental Student Research Project (exp. Studienarbeit)		10
		31
4. Semester (SS)		
Master Thesis (Masterarbeit)		27
Kolloquium (Mastervortrag)		3
		30
Gesamt		120

Studienverlaufsplan Vertiefungsrichtung „Materials Science of Steels“

	SWS	LP
1. Semester (WS)		
Materials Chemistry II	V4 Ü2	8
Physical Metallurgy	V4 Ü2	8
Process Metallurgy and Recycling of Non-Ferrous Metals	V2 Ü1	4
Process Metallurgy and Recycling of Iron and Steel	V2 Ü1	4
Mineral Materials	V4 Ü2	8
		32
2. Semester (SoSe)		
Fabrication Technology of Metals	V4 Ü2	8
Metallic Materials	V4 Ü2	8
Software Tools for Integrated Computational Materials Design	V2 P2	4
Materials Characterization	Ü1 P2	3
Student Research Project (Studienarbeit)		8
		31
3. Semester (WS)		
Materials Science of Steel	V2 Ü1 P3	5
Steel Design	V2	3
Physical Metallurgy Lab	Ü1 P5	6
Complementary course		3
Internship (Berufspraktische Tätigkeit) oder Experimental Student Research Project (exp. Studienarbeit)		10
		27
4. Semester (SoSe)		
Master Thesis (Masterarbeit)		27
Kolloquium (Mastervortrag)		3
		30
Gesamt		120

Studienverlaufsplan Vertiefungsrichtung „Corrosion Engineering“

	SWS	LP
1. Semester (WS)		
Materials Chemistry II	V4 Ü2	8
Physical Metallurgy	V4 Ü2	8
Process Metallurgy and Recycling of Non-Ferrous Metals	V2 Ü1	4
Process Metallurgy and Recycling of Iron and Steel	V2 Ü1	4
Fundamentals of Corrosion	V2 Ü2 P2	8
		32
2. Semester (SoSe)		
Fabrication Technology of Metals	V4 Ü2	8
Metallic Materials	V4 Ü2	8
Principles of Corrosion Protection	V2 Ü2 K1	5
Advanced Corrosion engineering	V2 Ü2 K1	5
Complementary Course		3
		29
3. Semester (WS)		
Corrosion Control in Key Industries	V2 Ü1	3
Advanced Corrosion Lab	P6	8
Student Research Project (Studienarbeit)		8
Internship (Berufspraktische Tätigkeit) oder Experimental Student Research Project (exp. Studienarbeit)		10
		29
4. Semester (SoSe)		
Master Thesis (Masterarbeit)		27
Kolloquium (Mastervortrag)		3
		30
Gesamt		120

Studienverlaufsplan Vertiefungsrichtung „Structural Integrity“

Studienverlaufsplan	SWS	LP
1. Semester (WS)		
Materials Chemistry II	V4 Ü2	8
Physical Metallurgy	V4 Ü2	8
Process Metallurgy and Recycling of Non-Ferrous Metals	V2 Ü1	4
Process Metallurgy and Recycling of Iron and Steel	V2 Ü1	4
Fundamentals of Fracture Mechanics	V2 Ü4 P1	9
		33
2. Semester (SS)		
Fabrication Technology of Metals	V4 Ü2	8
Fundamentals of Damage Mechanics and Material Modelling	V4 Ü2 P1	9
Metallic Materials	V4 Ü2	8
Complementary course		3
		28
3. Semester (WS)		
Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming	V2 Ü1 P1	8
Corrosion Control in Key Industries	V2 Ü1	3
Student Research Project (Studienarbeit)		8
Internship (Berufspraktische Tätigkeit) oder Experimental Student Research Project (exp. Studienarbeit)		10
		29
4. Semester (SS)		
Master Thesis (Masterarbeit)		27
Kolloquium (Mastervortrag)		3
		30
Gesamt		120